

森林環境保全整備事業請負契約書

(案)

- 1 事業名 森林環境保全整備事業(育成受光伐 木曾22坊主岩)
- 2 事業場所 長野県木曾郡王滝村 王滝国有林2125い林小班外
- 3 請負予定数量 別紙事業内訳書のとおり。
- 4 事業期間 契約締結日の翌日から
令和9年1月8日まで
ただし、作業種別又は箇所別の事業期間は、別紙事業内訳書のとおり。
- 5 請負予定金額 —
(うち取引に係わる消費税及び地方消費税の額 —)

- 6 選択条項 別冊約款中选择される条項は次のとおりである。
(選択されるものは○印、削除されるものは×印。)

適用削除の区分	選択項目	選択条項
×	契約保証金の納付	第4条第1項第1号
×	契約保証金の納付に代わる担保となる有価証券の提供	第4条第1項第2号
×	銀行、発注者が確実に認める金融機関等の保証	第4条第1項第3号
×	公共工事履行保証証券による保証	第4条第1項第4号
×	履行保証保険契約の締結	第4条第1項第5号
×	支給材料及び貸与品	第15条
×	前金払 分の 以内	第35条第1項
×	中間前金払	第35条第3項
○	部分払 6回以内	第38条
×	国庫債務負担行為に係る契約の特則	第40条

(注)国庫債務負担行為に係る契約にあつては別紙を添付する。

- 7 支給材料及び貸与物件

品名	品質規格	数量	引渡予定場所	引渡予定月日

8 特約事項

1) なし。

上記の事業については、発注者と請負者は、各々の対等な立場における合意に基づいて、本契約書及び令和〇〇年〇〇月〇〇日付けで交付した国有林野事業製品生産請負事業請負契約約款によ
公正な請負契約を締結し、信義に従って誠実にこれを履行するものとする。

また、請負者が共同事業体を結成している場合には、請負者は別紙共同事業体協定書により契約
書記載の事業を共同連帯して請け負う。

本契約の証として本書2通を作成し、当事者記名押印の上、各自1通を保有する。

令和 年 月 日

発注者 住所 長野県木曾郡上松町正島町1-4-1

氏名 分任支出負担行為担当官 木曾森林管理署長 北村 大

請負者 住所

氏名

事業内訳書

契約名		森林環境保全整備事業(育成受光伐 木曾22坊主岩)			
国有林名		王滝			計
事業別		育成受光伐			
林小班		2125い	2126い		2小班
伐採方法		定性間伐			
作業面積		22.50ha	20.31ha		42.81ha
資材内容	林齢	97年	96年		
	伐採率	33%	33%		
	平均樹高	15m	18m		
	平均胸径	22cm	30cm		
	本数	13,502本	5,808本		19,310本
	木曾五木				
	サワラ	76.67m ³			76.67m ³
	カラマツ				
	ヒノキ	3,867.26m ³	3,096.08m ³		6,963.34m ³
	その他N	330.03m ³			330.03m ³
	その他L	439.20m ³	487.83m ³		927.03m ³
	合計	4,713.16m ³	3,583.91m ³		8,297.07m ³
生産予定数量	木曾五木				
	サワラ	20m ³			
	カラマツ				
	ヒノキ	3,440m ³			
	その他N	110m ³			
	その他L	130m ³			
	合計	3,700m ³			
事業期間	自 年月日	契約締結日の翌日			
	至 年月日	令和9年1月8日			
法令	保安林	水源かん養保安林			
	公園法	-			
	その他	木曾悠久の森(コアb)			

山元最終内訳

箇所	数量(m ³)
山元	400
最終	3,300
計	3,700

最終普通材搬入予定箇所

土場名	数量(m ³)
上松土場	1,830
焼笹土場	710
荻原土場	100
氷ヶ瀬土場	660
計	3,300

事業計画に関する技術提案

(事業名：森林環境保全整備事業（育成受光伐 木曾 2 2 坊主岩）)

会社名：

- 標記の技術提案については以下のとおり提案します。なお、認められない場合には、標準案に基づき実施します。
- 標記の技術提案については以下のとおり提案します。なお、認められない場合には、入札参加を希望しません。
- 標記については、標準案に基づき実施します。

※ いずれかを ■ すること。

項 目	具体的な対策方法等
<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業計画上の考慮事項についての工夫・提案 ・ 工程管理についての工夫・提案 ・ 残存木・搬出木の損傷保護についての工夫・提案 ・ 自然環境への配慮についての工夫・提案 ・ 品質管理についての工夫・提案 ・ 安全管理についての工夫・提案 	

(備 考)

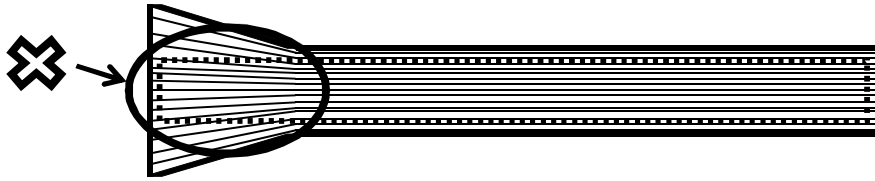
- 1 受注者は上記の提案について、誠実に対応するものとする。
- 2 原則として、安全管理、工程管理及び品質管理についての施工上の工夫に関して入札公告、入札説明書及び工事仕様書で要求されている性能等を超える対策方法等について具体的で明確な提案（「努める」「努力する」等の曖昧な提案ではないもの）を記載することとし、2枚程度までとする。
- 3 参考図書を添付する場合は、別に2枚程度までとする。

特記仕様書(造材)

良質産地において生産される人工林ヒノキについては、鴨居、長押等役物取りを目的とした丸太を次の基準により生産することとする。

1 生産のねらい

- ・役物は目流れがあると評価が下がるため、根張りを外して4m必要となる
- ・欠点のない製品を取るには、元玉が有利であり、中玉より色艶もよい

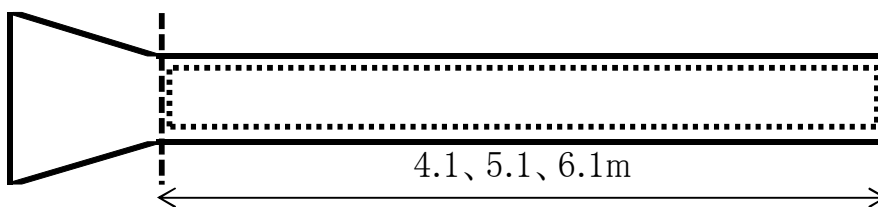


2 役物取り用材の条件

- ・元玉であること
- ・見込まれる最小径級が24cm以上の通直材であること
- ・連続する2材面以上に次の欠点がないこと
 - ①胴打ち ②死節 ③大節 ④多節
- ・空洞ではないこと
- ・目まわり、アテがないもの

3 採材方法

- ・根張り部分を元玉証明として残し、点線部分から長さを測る



※延寸10cmを含む

特記仕様書 (林地保全に配慮した施業推進)

森林作業道を作設する場合の製品生産事業の実行にあたっては、特記仕様書（森林作業道作設）及び森林作業道作設指針に沿って実施しているところであるが、林地保全に配慮した施業を担保するため、次に掲げる事項を定めるものとする。

- (1) 請負者は、森林作業道作設指針に即して特記仕様書（森林作業道作設）を遵守しなければならない。
- (2) 請負者は、作設する森林作業道の路線計画を明示した図面を含めた事業計画を森林管理署長等に提出し、その確認を受けなければならない。
- (3) 請負者は、(2) で確認を受けた森林作業道の計画に変更が生じたときは、その変更内容について森林管理署長等に提出し、その確認を受けなければならない。
- (4) 森林管理署長等は、路線計画と異なる森林作業道を施工した場合等、請負者の責に帰すべき事由により、林地崩壊が発生し又は発生する可能性が高い等の林地保全上特に問題があると認めるときは、請負者の負担において盛土の転圧、排水溝の設置等の必要な措置を命じることができる。この場合において、請負者は森林管理署長等の命に応じ、必要な措置を講じなければならない。

特記仕様書（森林作業道作設）

（中部森林管理局標準例）

本事業で作設する路網は継続的に用いられる森林作業道によること。

森林作業道の作設にあたっては、路体は堅固な土構造によることを基本とし、構造物は地形・地質、土質、人家等との位置関係等の条件から、必要な箇所限定して設置するものとするほか、下記によること。

記

第1 路線計画

1 計画

路線（線形）については、次に配意する。

①車輻系の作業システムの効率性が効果的に引き出されるよう配置する。

なお、土砂の流出又は林地の崩壊により下流に被害を生じさせるおそれがある場合には、森林作業道によらない架線集材での作業システムを検討する。

②地形・地質の安定している安全な箇所を通過するようにする。

③地形に沿った屈曲線形とする。

④排水を考慮した波形勾配とする。

2 幅員等

幅員は3mまでとする。ただし、林業機械を用いた作業の安全性、作業性の確保から必要な区間に限って、0.5m程度の余裕を付加することができる。

3 縦断・横断勾配及び排水計画

縦断勾配は、集材又は苗木等の運搬作業を行う林業機械等が、木材等を積載し安全に上り走行・下り走行ができることを基本とし、概ね 10° （18%）以下とし、やむを得ない場合は、短区間に限り概ね 14° （25%）程度とする。

また、縦断勾配を緩やかな波状にすることにより、こまめな分散排水を行うこととし、排水先は安定した尾根部や常水のある沢にする等して、路面に集まる雨水を安全、適切に処理する。

横断勾配は、原則として水平とするが、水平区間など危険のない場所で、横断勾配の谷側をわずかに低くする排水方法を採用する場合は、必要に応じて丸太等による路肩侵食保護工、盛土のり面の保護措置をとる。

なお、木材積載時の下り走行におけるブレーキの故障や、雨天や凍結時のスリップによる転落事故を防止するため、カーブの谷側を低くすることは避け、原則として水平とする。排水はカーブ上部の入口付近で行う。（又は、事業終了時にカーブの出口に水切り等を行う。）

第2 施工

1 切土

切土工は、発生土量の抑制と切土のり面の安定が図られるよう適切に行う。

切土高は、切土のり面の安定や機械の旋回を考慮し1.5m程度以内に抑えることに努める。局所的に切土高が高くなる場合には、土質に応じた切土のり面勾配の工夫や現地に適した構造物の設置等を検討する。

切土のり面勾配は、管内の施工実績等を勘案し、直切りを原則とする。ただし、土質、地質に応じては、また、切土高が著しく高くなる場合には、6分、3分（岩石）とする。

2 盛土

盛土については、堅固な路体をつくるため、地山に段切りを行った上で、概ね30cm程度の層ごとにバケット及び履帯を用いて十分に締固める。

なお、強度を有しない土質の場合は、盛土・地山を区分せず、路体全体を概ね30cm程度の層ごとに締固め、路体全体としての強度を得る。

盛土のり面勾配は、概ね1割とする。盛土高が2mを超える場合は、1割2分程度とする。

ヘアピンカーブの盛土箇所では、締固めを繰り返し行ったり、構造物を設けるなどして、路体に十分な強度をもたせる。

盛土の土量が不足する場合は、山側から谷側への横方向での土量調整だけでなく、縦方向での土量調整も行う。

3 構造物等

構造物は、安全確保の観点や地形・地質等から、必要に応じて設置する。現地発生資材を活用した丸太組等について、利用の頻度やコスト等を考慮して選定する。

4 伐開

伐開は、幅員に応じた必要最小限の幅とする。そのため、支障木の伐倒は、安全を確保した上で、出来る限り森林作業道作設と同時に実施する。

第3 周辺環境への配慮

人家、道路、鉄道その他の重要な保全対象への土砂、転石、伐倒木等が落下しないようにするほか、希少な野生生物の生息・生育情報を知ったときは必要な対策を検討する。

第4 その他

1 表土、根株の扱い

はぎ取り表土や根株を、盛土のり面保護工として利用する場合は、土質、根株の大きさ、萌芽更新の容易性等を吟味し、地山（心土）を概ね30cmの層毎にバケット等で締め固める際に、土羽工の一部として用いること。

なお、表土は植生回復を促すため、上記各層の間の土羽表面に挟み込むようにして十分締め固める。

また、根株は表土や地山（心土）等と一緒に十分締め固めるとともに、作業に支障のないよう固定する。

根株を丸ごと路体内に完全に埋設すること等は、締め固めが難しくなるので避ける。

また、土質、根株の大きさ、集材方法、山腹傾斜等から、盛土のり面保護工に向かない場合は、安定した状態にして自然還元利用等を図る。

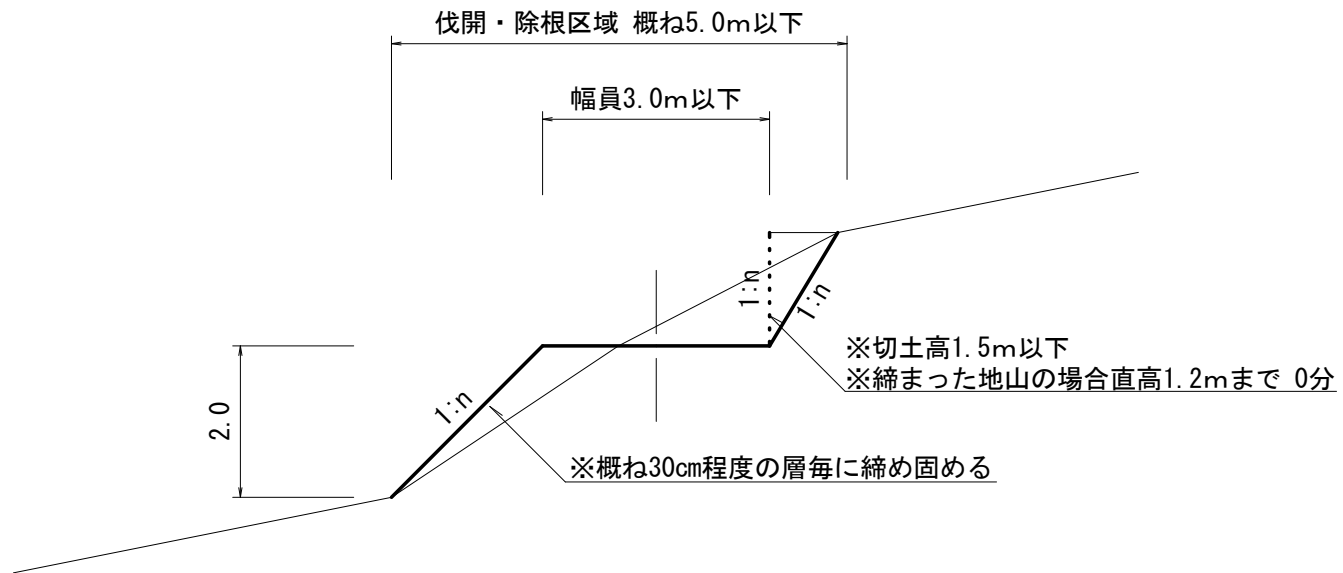
2 事業中断及び終了時

事業中断及び終了時において、洗掘を防ぐための水切りを登坂部分等に入れる。

3 その他

この特記仕様書は、森林作業道作設指針（平成22年11月17日付け22林整整第656号林野庁長官通知）に基づき、中部森林管理局管内の地形・地質、土質や気象条件、路網開設実績等を踏まえ、定めたものである。なお、この仕様書に定めのないものについては、森林作業道作設指針によることを基本とする。

森林作業道標準横断図



切土勾配	土砂	6分
	岩	0~3分
盛土勾配	2m以下	1:1.0
	2m超	1:1.2

ヘリコプター集材作業要領

第1 総則

1 目的

この要領は、ヘリコプター集材作業について安全を確保し、円滑な作業の実行を図るため定めるものである。

2 事業関係者の心得

事業関係者は、常にこの作業要領を遵守するとともに関係者間の連携を図り、労働災害の未然防止に努めなければならない。

3 関係法規等の遵守

作業の実行に当たっては、関係法規及び各種作業基準を遵守するほか、この作業要領等に定められていないことは、監督職員の指示によること。

4 施設の設置等

ヘリコプター集材に関する離着陸場、荷卸場の選定、施設に関する条件については、別に定める「ヘリコプター集材に関する施設等について」によることとする。

第2 保安

1 安全管理体制

ヘリコプター集材作業は、作業仕組及び実行形態が多岐にわたることから、各作業の安全担当者をあらかじめ定め周知するとともに、指導体制を確立し、安全対策を進めること。

2 合同打合せ会の実施

ヘリコプター集材作業の実施に当たっては、必要に応じ森林管理局、関係森林管理署等、航空会社、地上作業請負者及び運搬作業等関係者による合同の打合せを実施し、各作業の安全確保を図ること。

打合せの内容を例示すると次のとおりである。

- (1) 伐採時期及び順序
- (2) 集材時期及び期間
- (3) 作業手順
- (4) 荷卸場所
- (5) ヘリポート
- (6) 飛行安全に関すること
- (7) 実行従事者に対する安全教育に関すること

(8) その他

3 安全懇談会等の実施

各作業の開始に当たっては安全懇談会を実施し、作業内容、要員配置、作業手順及び連絡方法等を十分打合せてから着手すること。特に複数の作業を同一箇所で行う場合は、指示体制を明確にし作業従事者に周知徹底を図ること。また、始業時のミーティングは必ず実施すること。

4 報告

航空会社等は、作業従事者に対して十分安全指導を行うとともに、監督員の指示に対する実施結果を監督員に報告すること。

第3 伐木造材作業

1 伐木及び造材作業は、別に定める「伐木造材作業基準」(昭和59年3月2日付け59林野業第27号)及び仕様書によって行うものとし、作業従事者に安全作業等の徹底を図ること。

特に択伐作業等の特殊性から次の点に注意すること。

- (1) 伐倒方向の規制
- (2) かかり木の処理方法
- (3) 伐倒木及びその周辺の状況把握と措置

第4 集材作業

1 林道等の通行規制

ヘリコプター集材作業中は、作業区域に通じる林道等の区域外に標識を設置する等通行規制の措置を講ずること。

2 ヘリポート及び荷卸場における作業

(1) ヘリポート等の作業

ヘリコプターの運行については、運行に関する諸法規を遵守することとし、ヘリポート等の作業については、特に次の点に留意すること。

ア ヘリポート及び荷卸場には作業関係者以外は立ち入らせないこと。

イ 作業は現場代理人等が指定した作業員が行うこと。

ウ ヘリコプターの進入出、ホバリング(空中停止)時には、所定の退避場所へ確実に退避すること。

エ ヘリポートにおいては、ヘリコプターのエンジン稼働中は胴体の真中より後方へは絶対に立ち入らないこと。

オ ヘリポート、卸場等は常に整理整頓をし、風圧によって飛散する恐れのあるのは域外に出すか緊結すること。

カ ヘリポートにおけるヘリコプターの周囲での作業は原則として行わないこと。

キ ヘリポートでは、喫煙場所を指定し、また、燃料補給時には付近の車両等のエンジンを停止させる等、火災防止のための措置をとること。

ク ヘリコプターのホバリング中においては、地上及び機内より相互に十分監視すること。

(2) 作業等者の服装

ア 必ず保安帽を着用し、呼笛は常に携行すること。

イ 着衣のボタンをきちんとかけ、手拭い等飛ぶようなものは着用しないこと。

ウ 防塵メガネを着用すること。また、荷卸作業等において、必要に応じ防塵マスクを着用すること。

エ ヘリコプターは静電気を発生させるので、フック係はゴム手袋等を着用すること。

オ 誘導員、フック係等は、トラチョッキなど識別しやすい上衣等を着用すること。

(3) 副資材の取扱い等

ア スリングロープ等の回収は、輪に丸めて番線などで結束して行うこと。

イ 輸送に使うスリングロープ等の点検整備は、航空会社の責任において行うこと。

(4) 安全教育

航空会社は、ヘリコプター輸送に従事する作業者にヘリコプターの特異性、最大吊荷重について十分周知徹底すること。

(5) 信号

誘導員の信号は、作業等関係者にも十分徹底させることとする。また、次の点に特に留意すること。

ア 誘導員は、信頼のある特定な者を指名して行わせること。

イ パイロットがはっきり確認できるように、ゆっくり、大きく行うこと。

3 公共施設等の上空通過に対する安全

ヘリコプターが吊荷して、道路及び公共施設等の上空を通過する場合の安全に対する処置については、航空会社の責任において行う。

4 運航等

(1) 航空会社は、搬出作業前に現地精査並びにヘリコプターによる飛行を実施し、飛行コース周辺の障害物及び荷吊場荷卸場、発着地等を確認するとともに、それらの位置、運航方法、連絡体制等について監督員と打合せをすること。

(2) 安全管理体制

各作業に安全担当者を配置し、安全に対する指導を行うこと。

ア ヘリコプターの飛行、運搬資材の確認、飛行記録、飛行・運搬に関する安全管理等、ヘリコプターの運航に関する全ては、航空会社の責任において行うこと。

イ 伐木及び造材作業の安全管理については、地上作業を請負う事業者の責任において行うこと。

ウ 荷卸場において森林管理署等職員と請負事業者従業員が合同で作業する場合の安全指導は、監督員等が行うこと。

(3) 飛行可否の決定

集材作業実行の可否は、集材する素材の準備状況、機械の状態、気象条件などを考慮して、航空会社が最終決定する。

5 作業仕組等

(1) 材の運搬順序、作業手順、荷吊場、荷卸場における作業者の配置については、監督員と協議して決定するが、その配置内容の例を示すと次のとおりである。

ア 荷吊場

指揮者（誘導員）
フック掛作業員
フック掛作業員補助
先行スリング掛作業員

イ 荷卸場

指揮者
誘導員
スリング外し作業員
材整理、片付け作業員

ウ 再造材

測尺者
造材者

(2) 同一箇所での荷卸作業と再造材作業等の同時実行は、行わない作業仕様とする。

例示すると次のとおりである。

ア 複数の荷卸場を設置し、別々に作業を行う。

イ 荷卸作業が完了した後に再造材作業等を行う。

ウ 集材規模と荷卸場の貯材量から自署だけで困難な場合は、他署と調整を図り交互に作業する。

6 荷吊作業

(1) 運搬対象木の位置確認

パイロットが効率良く荷掛位置を発見し、いち早くその真上にホバリングさせることが、安全性及び能率性を確保する上で非常に大切である。

従って、合図信号は、無線機の効率的な活用を図るとともに、現地の状況に適合した最良の方法を組み合わせることで実施することとするが、例示すると次のとおりである。

ア 無線で知らせる。

- イ ライトで知らせる。
- ウ 長竿の旗を振る。

(2) 荷掛け

- ア スリングは、元口二重回しを原則とする。
- イ スリング掛けは、材の状態を確かめ、不安定なものに対しては、材を安定させ、かつ、斜面の上方から荷掛け材に近付き、慎重な行動のもとに荷掛けをすること。なお、スリング掛けは、あらかじめ実施しておくこと。
- ウ フック掛けは、指定した者が行うこととし、ヘリコプターのホバリングした状態を確認後、上方や周囲の状況等安全を確認し退避場所から出て機敏かつ確実にフックを掛け、輸送中の材が落下することがないように十分確認すること。
- エ あらかじめスリング掛けを実施する者は、各単木毎の重量を十分確認し、安全性と効率性を確保すること。
- オ 誘導員は、作業者が安全な退避場所へ退避を確認した後、パイロットへ信号を送ること。

7 荷卸作業

- (1) 荷卸場では、ヘリコプターが接近することにより小石、枝条等が飛散するためあらかじめ定められた退避場所へ完全退避すること。
- (2) 指揮者等は、ヘリコプターが飛び去った後、上方や周囲の状況等安全を確かめ、退避場所を離れることを指示すること。

8 再造林作業等

荷卸場において測尺、玉切、計測、重機による材の移動及び運搬作業等を行う場合は、次の点に留意すること。

- (1) 作業者間の連携（合図を含む）及び作業手順について安全担当者を中心に十分打合せを行い着手すること。
- (2) 玉切作業については「伐木造材作業基準」によることとするが、特に次の事項に留意すること。
 - ア 材の位置及び安定、他の作業者との間隔を確認してから着手すること。なお、玉切りをすることによって、不安定となる材については、サルカ等で歯止めを講ずること。
 - イ 原則として、同一の材を同時に2人以上で玉切らないこと。
- (3) 重機運転手と他の作業者との連絡を確実にするため、信号等を定め厳守すること。

ヘリコプター集材に関する施設の設置等について

このことについては、ヘリコプター運航に関する諸法規を遵守するほか、細部については次によることとする。

なお、次により難しい場合は、必要に応じて甲乙協議の上定めるものとする。

1 ヘリポートの選定要件

ヘリポートの選定に当たっては、飛行及び作業の安全性の確保及び作業能率の向上、盗難、災害の防止などの観点にたつて設置位置を決めることとするが、特に次の事項に留意すること。

- (1) ヘリコプターの離着陸可能な十分な広さ及び十分な空域を有し、地表が硬く、離着陸方向に障害物が無いこと。
- (2) 物資搬入用の車輛の出入りが容易であり、燃料保管場所、支援車輛用の駐車場の確保ができること。
- (3) 地形、気象上、ヘリコプターの運航に支障のないこと。特に、河川の増水の影響、突風、顕著な上昇・下降気流等に配慮すること。
- (4) 荷吊・荷卸場所の位置関係、その他を総合的に判断して、経済的、能率的に優れていること。

2 ヘリポートの施設及びその作設

ヘリポートの施設は、使用期間、使用機種等に応じ規模・構造を考慮するが、概ね次の要件を標準とする。

(1) 離着陸場

ア. 広さ

使用機種の全長及び全幅の 1.2 倍以上で、周辺空域を有することが必要であり必要に応じ支障木の伐倒などを行うこととする。

イ. 地面を水平（5° 以内）に整地し、機体重量に耐える構造とし、必要に応じ散水等防塵対策等を行うこと。

ウ. ヘリコプターの着陸点には、白色により直径 5～6 m の⊕を標示すること。

エ. ヘリポートに作業関係者以外の立入を禁止するため、立入禁止の標識を設置すること。

オ. ヘリポート等には退避場所を必ず設定することとし、設定に当たっては、ヘリコプターの進入方向、特にヘリコプターの後方は避けること。

(2) 燃料置場

ヘリコプターに使用する燃料は、消防法で定める危険物第 4 類第 2 石油類に属するので、貯蔵及び取扱いについては法令規則を遵守し、航空会社の責任で行う必要があるが、特に次の点について留意すること。

ア. 湿潤でなく、排水のよい場所を選ぶこと。

- イ. 柵等により、他の場所と明確に区画すること。
- ウ. 周囲は、貯蔵量に応じ、最低次の空地が必要である。

5,000	リットルまで	—	3 m
5,000～10,000	リットル	—	6 m
- エ. 定められた標識及び掲示板、消火器を設置すること。
- オ. 面積は次の基準による

5,000	リットルまで	—	20 m ²
5,000～10,000	リットル	—	40 m ²

(3) その他ヘリポート付近施設

ヘリポート付近の風向、風速等を確認するため離着陸に支障のない場所に吹き流し(安全旗でも可)を航空会社が設置すること。(Ⓜより30m程度離す)

3 荷卸場の選定及び作設

- (1) 位置は可能な限り荷吊場(伐採箇所)に近く、かつ、標高差の少ない場所とする。
- (2) 荷卸場において再造材(玉切等)作業を計画する場合は、極力荷卸作業と別々の場所で実行できるよう、集材規模、荷卸場面積、箇所数、回転率及び作業仕様を総合的に検討のうえ選定、作設すること。
- (3) ヘリコプターが安全に進入できる飛行経路が取れる位置とし、支障となる立木は事前に伐倒すること。
- (4) 進入出路の伐採幅は40m以上を標準とする。
- (5) 荷卸場の標示はヘリコプターのパイロットに容易に認知できるようにし、特に材を卸す起点には白線を引くなど明確にする。
- (6) ヘリポート付近で、林道に接近した場所を選定することとするが、ヘリポートの設置条件と同様な場所を選定する。
- (7) 荷卸場の材が転落する恐れのある場所は転落防止の措置を講ずること。
- (8) 荷卸場にテープ又は石灰等により材の搬入範囲を標示すること。

ヘリコプター集材作業仕様書

(適用範囲)

- 第 1 条 この仕様書は、製品生産事業請負のうち、製品生産事業中部森林管理局仕様書に定めていないヘリコプター集材に関する事項を定めたものであり、管内の各森林管理署、森林管理署支署及び森林管理事務所が実施するヘリコプター集材作業に適用する。
- 2 この仕様書は、ヘリコプター集材作業請負の実行に関する標準的事項を示すものであり、個々の事業に関し特別必要な事項については、各森林管理署、森林管理署支署及び森林管理事務所が別に定める特記仕様書によるものとする。

(事業計画書の提出)

- 第 2 条 請負者は、製品生産事業中部森林管理局仕様書第 6 条に定める事業計画書の提出にあたり、ヘリコプター集材は伐倒・造材等の作業工程に影響されることなどから、事業工程表・実行方法等の事項については、発注者の承諾を得て記載内容を省略することができる。

(施設の設置等)

- 第 3 条 請負者は、ヘリコプター集材に関するヘリポート、荷卸場等の施設は発注者が指定する箇所に設置することとする。ただし、これにより難しい場合は監督職員と協議の上選定するものとする。
- 2 請負者は、ヘリポートの設営並びに必要な標識類・集材に使用する副資材を準備するものとする。

(事業中の安全確保)

- 第 4 条 請負者は、ヘリコプター集材作業の実施に当たって、下記事項について関係森林管理署等、航空会社、地上作業請負者及び運搬業者等関係者による打ち合わせを実施し、作業の安全確保を図ること。
- (1) 伐採時期及び順序
 - (2) 集材時期及び期間
 - (3) 作業手順
 - (4) 荷卸場所
 - (5) ヘリポート
 - (6) 飛行安全に関すること
 - (7) 実行従事者に対する安全教育に関すること
 - (8) その他
- 2 各作業の開始に当たっては安全懇談会を実施し、作業内容、要員配置、作業手順及び連絡方法等を十分打ち合わせてから着手すること。特に複数の作業を同一箇所で行う場合は、指示体制を明確にし作業従事者に周知徹底を図ること。

また、始業時のミーティングは必ず実施すること。

- 3 請負者は、製品生産事業中部森林管理局仕様書第5条5と同様に、上記の安全指導等の実施状況については資料を整備・保管し監督職員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

(林道等の通行規制)

第 5条 請負者は、ヘリコプター集材作業中は、作業区域に通じる林道等の区域外に標識を設置する等通行規制の措置を講じなければならない。

(公共施設等の上空通過に対する安全)

第 6条 請負者は、ヘリコプターが吊荷して、道路及び公共施設等の上空を通過する場合の安全に対する措置を講じなければならない。

(集材作業)

第 7条 請負者は、ヘリコプター集材作業前に現地精査並びにヘリコプターによる試験飛行を実施し、飛行コース周辺の障害物及び荷吊場荷卸場、発着地等を確認するとともに、それらの位置、運航方法、連絡体制等について監督職員に報告しなければならない。

- 2 請負者は、あらかじめヘリコプター集材に従事する作業者にヘリコプターの特異性、ヘリポート等での作業の留意事項、最大吊荷重について十分周知徹底を図ること。特に荷掛け作業者については各単木毎の重量を十分認識させて作業に当たらせること。

- 3 スリング掛け、フックへの装着を確実に言い、材の滑落などの防止に努め、素材の材面及び木口の損傷を生じさせないように行うものとする。

(飛行記録の提出)

第 8条 飛行記録は、乙において記録し、甲に提出するものとする。

なお、飛行記録は任意様式とし、記載内容は甲乙協議して決定するものとする。

特記仕様書

(木曾悠久の森)

木曾悠久の森設定区域内(別表の設定区域)で実行する事業については、下記事項を遵守すること。

1. 下層植生を含め自然植生・野生動植物の保護・保全に努める。
2. 森林の伐採集運材に当たっては、近隣の水資源や土石流防止機能などへの影響を考慮し、地表面の保護が図られるよう慎重に実施する。
3. 集運材方法、集材時期については、地形、土壌、植生等の立地条件に照らして環境に負荷が少ない方法を選び、地表面の保護および水質汚濁防止のための措置を図る。
4. 車両系建設機械、林業機械、チェーンソー、刈払機等に用いる、燃料、オイルその他汚染物質および農薬など化学物質が水系に流出しないよう注意を払う。
5. 燃料、オイル類および林業薬剤の保管場所、保管方法、使用方法については下表(参考例)にしたがって、土壌汚染や水質汚濁を引き起こさないよう注意する。また、非有機系の廃棄物やゴミは回収し適切に処理する。
6. 残存木保護を考慮した丁寧な伐倒・搬出や集積箇所付近では小丸太、プロテクター、タイヤ等により残存木の保護を行う。

燃料、オイル類および林業薬剤の保管場所、保管方法、使用方法

項目	詳細	チェック
車両系建設機械、林業機械等のオイル漏れ (毎日の確認)	・作業前	
	・昼食前か昼食後	
	・作業終了後	
地上への無差別的な廃棄は厳格に回避		
有機系の廃棄物やごみは回収	・ゴミ袋かゴミ箱の準備	
	・分別できる状況での設置	
有機系の廃棄物やごみの貯蔵は指定された離れた場所に環境保全上責任ある方法で行う	・貯蔵の指定	
	・適切な場所	
	・野生動物から保全	
	・気象害からの保全	

設定区域(木曾森林管理署管内における区域)

地域区分	位置(林小班)
核心地域 (コアa)	68ろ、80～121、125ろ～イ、126は～イ、2145～2154、2156い・に、2157～2179、2182～2194、2198、2199い・ろ・は、2200い・ろ・は、2201、2202、2221い～に・へ・イ、2222い・ろ・れ、2223り・れ、2224い・た、2225ほ・ち
	【上記のうち、保護林】 68ろ、80い、81い・ろ、82い、83い、84い、86い、87い、89い、90い、91い、92い・は、97～100、111、112、119～121、2201は、2202い・ろ、2221い
核心地域 (コアb)	122～124、125い、126い・ろ、127～132、155～197、2117～2144、2155、2156ろ・は、2180～2181、2195～2197、2199に～り、2200に・ほ、2203～2220、2221ほ、2222は～た・そ、2223い～ち・ぬ～た、そ～ね、2224ろ～よ・れ、2225い～に・へ・とり～れ、2226～2246
緩衝地域 (バッファ)	(木曾署)54、55、57～67、68い・は～イ、69～79、133～154、198～208、2102～2116、2247～2249、2292、2293

素材生産請負事業方法書

1. 数量の確認

(1) 検査場所

(生産完了工程)

最終普通材（指定した土場）

(部分完了工程)

伐倒面積確定

ただし最終生産での数量は、最終土場からの追い上げ数量とする。

(2) 検査方法

生産完了工程については、発注者の命じた検査職員が製品生産事業実行監督検査要領に基づき行うものとする。

部分完了工程(切り捨て伐倒)がある場合については、発注者の命じた検査職員が面積を確定し造林事業の保育間伐の検査要領に基づき検査を行うものとする。

(3) 追い上げ数量

最終土場からの追い上げ数量は、極積終了後の数量とする。

2. 採材寸法

木曽ブロック造材採材基準により行うものとする。

3. 運搬先の指定

人工林のうち、次に指定する材については、山土場で選別し、指定土場へ運搬すること。ただし、山土場での選別が特別困難である場合は、監督職員の指示により、指定土場へ運搬するものとする。

※システム協定先へ運搬するもの

・カラマツ

・ツガ、ヒメコマツ、トウヒ、その他針葉樹のうち、末口径14cm～22cmの材

・トチ、ホオノキ、ケヤキ、クリ、ミズメ、ウダイカンバのうち、末口径6cm～18cm以下の材

・上記以外の広葉樹は、末口径6～22cmの材

4. 運搬

(1) 運搬車両

運搬工程を外注(下請負)する場合は、一般貨物自動車輸送事業の免許を有している輸送業者(緑ナンバー)により運搬すること。

(2) 配車

監督職員の指示に従い、各土場運搬予定数量に増減が生じても異議を申し立てないものとする。

(3) その他

林道等の通行にあたっては、状況により敷鉄板を敷設し、安全運搬を行うこと。

5. 末木枝条処理

- (1) 末木、枝条の処理は原則先山で処理すること。ただし、全木または全幹集材の場合は造材後に盤台等で整理し先山に分散して還元すること。
- (2) 先山に還元する場合は、沢筋等には放置しないこと。また、歩道等ある場合には歩道上にも放置しないこと。
- (3) 末木又はパルプ材で薪材等として利用可能なものについては、監督員の指示により林道付近に整理し集積しておくこと。

6. 希少植物保護

伐採区域内及び隣接林小班に希少植物を発見した場合、作業に当たっては監督職員の指示に従い、希少植物保護に十分注意すること。

7. 伐倒方法

(1) 定性間伐

ア. 作業方法

・伐倒木の選木方法は、標準地における選木方法を参考にすること。

イ. 伐倒木の伐採高は、特段の指示がない限り基本的には根際とすることとし、残存立木を損傷しないよう伐倒方向に留意するものとする。

ウ. 伐倒木の処理について

・かかり木となった伐倒木は、必ず外し倒伏させるものとする。

・歩道及び林道付近では、通行に支障のないよう伐倒木を取り除くものとする。

8. その他

(1) 最終土場にて造材の仕上がり不十分なもの(枝払い不足、過大延べ寸等)が見られた場合には、最終土場にて手直しをして、監督職員の確認を受けるものとする。

(2) 歩道については、先山への通り道だけではなく、災害発生時は同僚の救助のための道となることから、必ず作設・整備をすること。

また、急傾斜地においては、手すり等をもうけること。

(3) 盤台付近の滑車、ワイヤー等については、雨水等に濡れることのないように一箇所にまとめ整理整頓をすること。また、看板等を設置すること。

(4) 燃料等についても、雨水等に濡れることのないように一箇所にまとめ整理整頓をすること。また、看板等を設置すること。

(5) 集材機周辺についても、整理整頓をすること。

(6) 上記によりがたい場合は監督職員の指示に従うものとする。

(令和2年2月20日一部改正)

木 曾 ブ ロ ッ ク 造 材 採 材 基 準

中部森林管理局 木曾森林管理署

木材の価値は、造材及び採材の段階で決定づけられるといっても過言でないことから、「新鮮材の供給を念頭に置き、造材により木材の持つ価値を損なうことがないようにし、木材の需要動向には臨機応変に対応し付加価値を高める」ことを基本とし、この基準に基づいて実施するものとする。

また、特殊需要・用途材等に係る造材及び採材については、この基準にかかわらず、別途指示に基づき実施するものとする。なお、この基準によりがたい場合は別途協議するものとする。

I 造材寸法基準(延寸10cm含む)

樹種	径級 (cm)	長級(m)				摘 要	
		元中別	採材順位1	採材順位2	採材順位3		採材順位4
木曾ヒノキ	46上	元	10.3、9.3 8.3、7.3、6.3 連続する2材面無地	5.1m 【基本長級】	4.1m	3.1m	V(1)木曾ヒノキ参照 下記の材も長尺材とする ・46cm上高切の中玉 ・大径66cm上多節材 ・50cm上曲材
		中	5.1m 【基本長級】	4.1m	3.1m	2.1m	
	6~44	元中	同上	同上	同上	同上	
天然サワラ	6上	元中	5.1m 【基本長級】	4.1m	3.1m	2.1m	V(2)天然サワラ参照
ヒノキ	30上	元	5.1m 連続する2材面無地	4.1m 【基本長級】	3.1m		V(3)ヒノキ参照 24上原則2.1mなし
		中	4.1m 【基本長級】	3.1m			
	24~28	元中	4.1m 【基本長級】	3.1m			
	18~22	元中	6.1m(通柱材) 通直材	3.1m 通直材 【基本長級】	4.1m	2.1m	
	14~16	中	3.1m 通直材 【基本長級】	4.1m	2.1m		
6~13	中	4.1m 【基本長級】	3.1m	2.1m			

カラマツ	6上	元中	4.1m 【基本長級】	5.1m	6.1m	2.1m	V(4) 参照 根張は必要なし
スギ	22上	元中	4.1m 【基本長級】	3.1m			V(5) 参照
	16~20	元中	6.1m(通柱材) 通直材	4.1m 【基本長級】			
	6~14	元中	4.1m 【基本長級】	3.1m	2.1m		
サワラ ネズコ コウヤマキ ヒバ ツガ	40上	元	5.1m 通直材 連続する2材面無地	4.1m 【基本長級】	3.1m	2.1m	V(6)① 参照
		中	4.1m 【基本長級】	3.1m	2.1m		
	6~38		4.1m 【基本長級】	3.1m	2.1m		
ヒメコマツ トウヒ モミ	14上	元中	4.1m 【基本長級】	3.1m	2.1m		V(6)② 参照
イチイ	6上	元中	監督指示による				
その他N	14上	元中	4.1m 【基本長級】	3.1m	2.1m		
ホオノキ クリ トチ ケヤキ エンジュ カツラ キハダ ナラ ブナ セン カヤ サクラ ミズメ ウダイカンバ ダケカンバ	6上	元中	有尺(40cm上) 監督指示による	4.4m 【基本長級】	3.4m	2.3m	V(6)③、④ 参照
その他L	6上	元中	有尺(50cm上) 監督指示による	4.4m 【基本長級】	3.4m	2.3m	

II 採材

- ① 造材する場合は、「材長切れ」又は「過大な延寸」とならないように慎重かつ適切に行うものとする。
- ② 測尺に当たっては、器具等の随時点検を行い、常に適切を期するものとする。
- ③ 広葉樹材は、「木口割」が大きいことから、測尺に当たっては、特に慎重に行うように留意するものとする。
- ④ 造材に当たっては、「斜め切り」となることのないように適正な道具の手入れ、造材場所及び作業姿勢等を選択の上、慎重に行うものとする。
- ⑤ 測尺した場合は、チョーク等による表示や鋸目をいれるなど、目見当だけで実施しないこと。

III 伐採に当たって

- ① 常に、新鮮材の供給を念頭に置き、長期にわたり伐倒木を山床に存置させないように留意するとともに、「全幹集材方式」を原則とし、可能な限り「きめ細かな山割り」を行い、先行伐倒は必要最小限にとどめること。
- ② 伐採に当たっては、「引き抜け」、「木口割れ」、「胴打ち」、「つくり節」、「材面等の傷」などの木材の商品価値を低下させる欠点をつくらないように、必要に応じて突っ込み切りを行うなど慎重かつ適切に実施すること。
- ③ 元玉により価値が左右される樹種(代表ヒノキ)については根張りを残し、そうでない樹種(カラマツ)については根張りは付けないこと。

IV 造材に当たって

- ① 造材・採材に当たっての末口最小径は、6cmとすること。
- ② 造材・採材に当たっては、その材の形状、材質等を十分に精査の上、前記の「造材寸法基準」に基づき、可能な限り「採材順位」の高い長級で採材すること。
- ③ 造材・採材に当たっては、チェーンソー等の「目立て」を確実にしない、木材の切断面が平滑となるようにすること。特にプロセッサ等、大型機械のチェーンソーは切断面が粗くなりやすいので、こまめにメンテナンスを行うこと。
- ④ 元玉材の造材・採材に当たっては、元玉材としての有利性を損うことなく、より付加価値を高めるよう慎重かつ適切に行うこと。ただし、カラマツは元玉と中玉で価値に差異がないため、極力直材となるよう採材すること。

- ⑤ 伐採位置が高かったことにより、根張り部分が極めてわずかな材、あるいは根張り部分を外した材などのように、検知の際に判断が困難となる材については、元玉材であることを明らかとするため、元口に赤のスプレーペンキ等により「○印」を標示すること。
- ⑥ プロセッサ等の大型機械の使用に当たっては、材面及び木口等に傷をつけたり、樹皮を剥いたりして木材の商品価値を低下させることがないように、慎重かつ適切に行うこと。
- ⑦ サルカ、節高等については、「化粧直し」を行い、その商品価値を高めるようにすること。
ただし、カラマツについては根張部分の商品価値がないため切断すること。
- ⑧ 造材・採材を終了した材は、山元土場に滞留させないようにし、速やかに最終土場等に搬送すること。
また、山元土場に巻立てられた材のうち、下積みされた材は山元土場に滞留する傾向にあることから、最終土場へ搬送途中の材の上には、新たに材を巻立てないように留意すること。

V 造材・採材に当たって樹種別留意事項

(1) 木曾ヒノキ

- ① 径級46cm上の6.3m～10.3m採材は次の3種類に留意して採材すること。
 - 1 通直良質材であること
材面及び木口等に大きな影響を与える、節・へび下がり・飛び腐れ・カスリ・シオレ等の顕著な欠点が無い又は、欠点が僅かであり長材の価値が出る材の、元玉、高切の中玉を対象とする。
 - 2 特に太いこと(66cm上)
大きな欠点が生節であること(長材にすることによる付加価値が大きくなるため)
 - 3 曲がっていること
節が少なく、矢高100%程度で、単曲でカーブを描いていること(6.3m、8.3m、10.3m採材)。
(曲がり材から製作する部材(紅梁・隅木等)流通量がすくないことから供給しなければならない)
- ② 大径材であることから半幹にしなければ集材が困難な材にあつては、その材の形状、材質等を十分に精査の上、集材が可能な重量の範囲内で、曲り、節等の欠点を除く良質な部分の採材可能な長級で半幹とすることとし、安易に10.3mで半幹としないこと。
なお、曲り、節等の欠点を除く良質な部分が10mに満たない場合にあつては、上記の6.3m～10.3mの長級で半幹とするものとし、基本長級である、5.1mから節等の欠点がある材についてのみ、10.3mで半幹とするよう留意すること。

- ③ 元玉の曲り材については、36cm上の材については「破風材」、径級48cm上の重曲材は「紅梁材」としての可能性があるのでから曲りの程度、形状及び材質等を十分に精査の上、その利用が可能と判断される材については、その利用価値を損なうことのないように「曲りを活かした採材」に努めること。

特に、紅梁材は、末口側に通直部分が必要なことから、重曲材を単曲材に造材したり単に曲り部分を最小限に打ち出すことなく、曲りを活かした造材とする

- ④ 18cm上の元玉材については、原則として2.1m採材は行わないこと。

(2) 天然サワラ

- ① 一般的に長材の需要はないため、5.1m採材を行うこととなるが、注文材を受けている場合があるので、良質産地は造材する前に監督職員の指示を受けること。

(3) ヒノキ

- ① 径級30cm上の5.1m採材は、元玉かつ、連続する2材面に欠点のない材のみ行うものであることから、形状及び材質等を十分に精査の上行う。これに該当しない材については、曲りの程度、形状及び材質等を十分に精査の上、可能な限り長い採材すること。

- ② 径級18cm～22cmの「通柱材」としての6.1m採材について、通直材であることが必要不可欠であることから、曲りについて十分精査の上、通し柱がとれると判断される材についてのみ行うこと。

- ③ 径級24cm～28cmの材については、4.1m採材を最優先として、切り使いできる小曲も含めて4.1m採材とする。

- ④ 径級14cm～22cmの材については、通直材の3.1mを優先して採材するため、曲部分は2.1m採材も考慮すること。

- ⑤ 径級24cm以上の材については、重曲以上の曲と芯腐れ材以外は2.1m採材は行わないこととする。

(4) カラマツ

- ① 元玉の有利性は認められない樹種であるので、運材や製材等の障害となる根張りは必ず切断すること。

- ② 4.1mの直材を最優先して採材すること。片木口芯腐れは全体がパルプ材になるので切断すること。

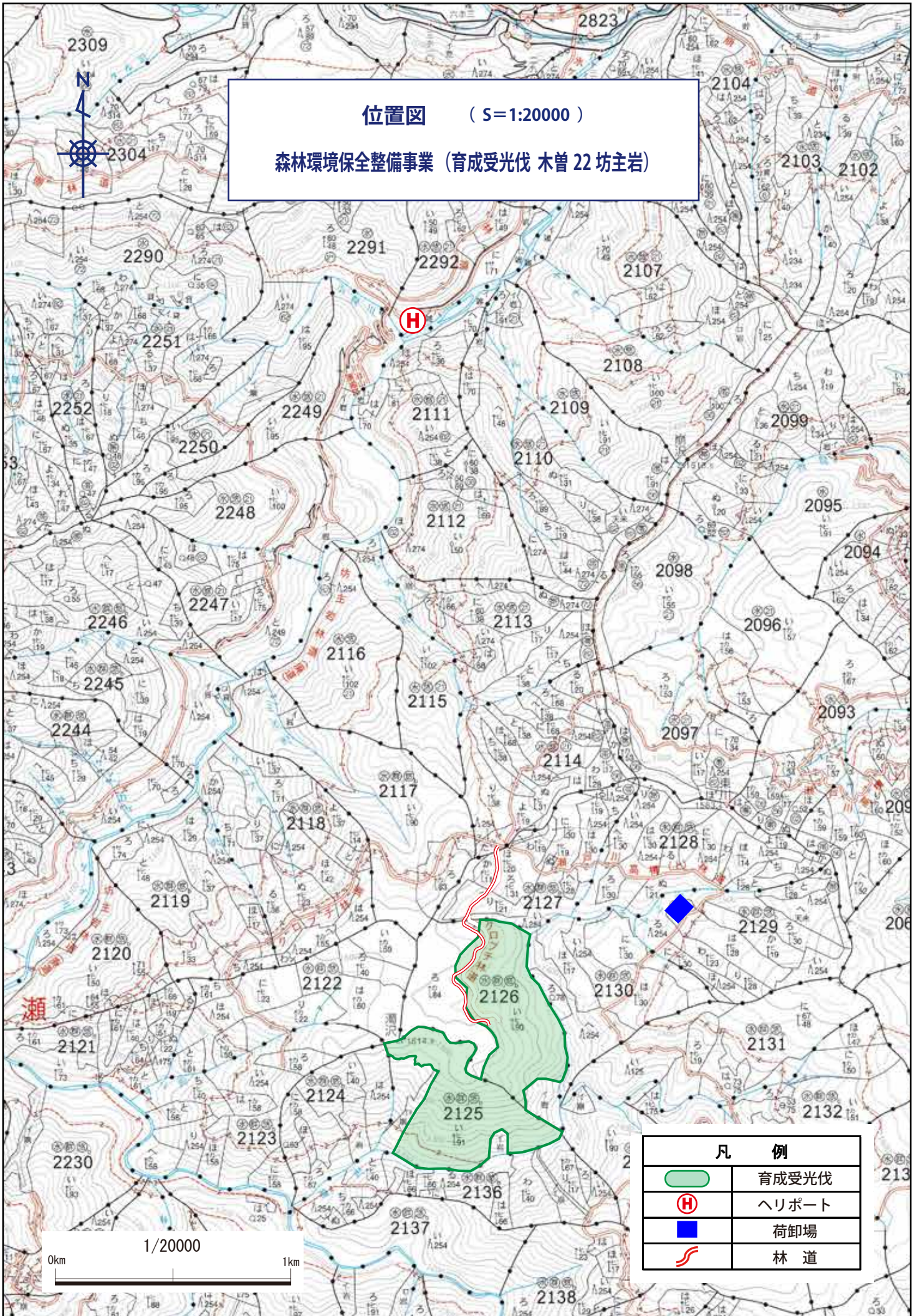
(5) スギ

- ① 4.1mの直材を最優先して採材すること、腐れ、傷、曲がりに注意して直材とすること。
- ② 片木口水割れはパルプ材になるので切断することとするが、長くなる場合が多い欠点であるため、顕著なものは4.1m採材し、パルプ材として生産する。

(6) その他の樹種

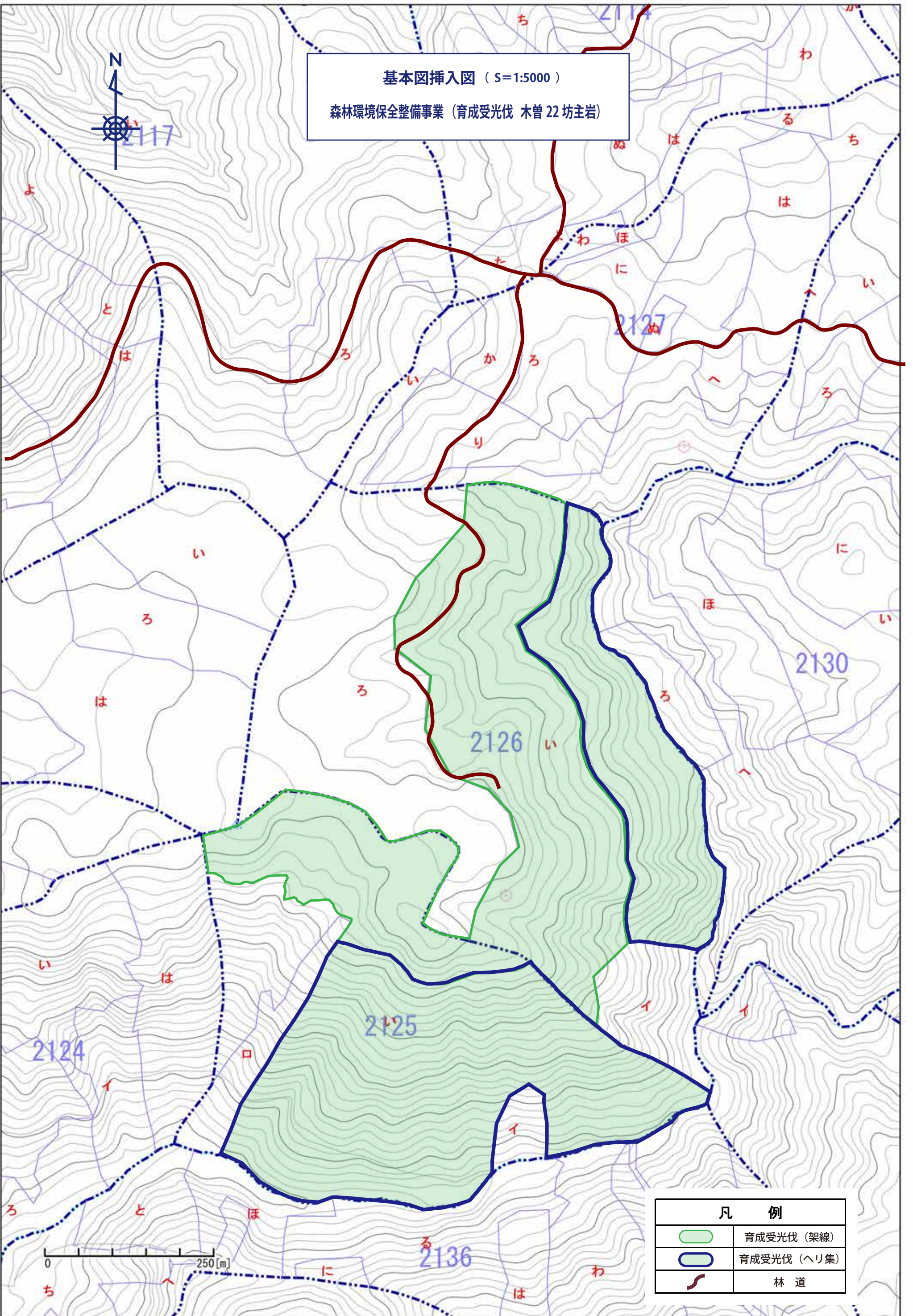
- ① サワラ、ネズコ、コウヤマキ、ヒバ、ツガにおける40cm上の5.1m採材は、通直な元玉かつ、連続する2材面に欠点のない良質材のみ行うものであることから、形状及び材質等を十分に精査の上行う。
- ② イチイの出材が見込まれる場合は、伐採前に監督職員に報告し、指示を受けるものとする。
末木部分についても安易に切断することのないよう留意するとともに、搬送時等における取扱いについては十分に留意すること。
- ③ 広葉樹材については、腐れは比較的止まりやすいことから、腐れ等の欠点を除いてから造材すべき長級を決定することとし、その材の形状及び材質等を十分に精査の上、欠点の程度に応じて、「追い上げ」、「中抜き」を行うなど、その欠点を除き、品等及び歩止りが向上するような長級の組み合わせにより採材長級を決定すること。
この場合、欠点を除いたことなどから、前記の「造材寸法基準」に規定する採材長級がとれないときは、有り尺で採材すること。
ただし、広葉樹材の場合、「樹芯に近い小さな腐れ・鉄砲虫」には、あまりこだわる必要がないので留意すること。
- ④ 広葉樹の有尺長材は、「曲り及び枝分かれが少なく、材面及び木口に顕著な欠点がなく、素材の日本農林規格のⅠ～Ⅱ等材に相当する良質材」であって、「②にある特長を有し、利用価値が高いと認められる材」についてのみ行なうものであることから、その材の形状及び材質等を十分に精査の上、慎重に行なうとともに、これに該当しない材については、その材の曲りの程度、形状及び材質等を十分に精査の上、可能な限り、採材順位の高い長級で採材するように留意すること。

なお、ケヤキの採材に当たっては、必ず「サバ止め」を行うこと。






位置図 (S=1:20000)
森林環境保全整備事業 (育成受光伐 木曾 22 坊主岩)

凡 例	
■ (Green)	育成受光伐
Ⓜ (Red)	ヘリポート
◆ (Blue)	荷卸場
〰 (Red)	林道



基本図挿入図 (S=1:5000)
 森林環境保全整備事業 (育成受光伐 木曾 22 坊主岩)

凡 例	
	育成受光伐 (架線)
	育成受光伐 (へり集)
	林道